

## Зміст

---

### Математика

<i>Бабенко В. И.</i> К оценке гауссовой кривизны строго выпуклых поверхностей .....	7
<i>Бичков О. С.</i> Про критерій існування копозитивних розв'язків рівняння Ляпунова .....	12
<i>Касьянов П. О.</i> Про слабку розв'язність класу еволюційних варіаційних нерівностей в нескінченновимірних просторах .....	19
<i>Курдаченко Л. А., Муньос-Есколано Х. М., Отал Х., Семко М. М.</i> Локально нільпотентні лінійні групи з деякими обмеженнями для підгруп нескінченної центральної вимірності .....	25
<i>Михайлец В. А., Мурач А. А.</i> Об эллиптических операторах на замкнутом компактном многообразии .....	29
<i>Назарчук З. Т., Кулинич Я. П.</i> Кубатурна формула інтерполяційного типу для обчислення деякого класу гіперсингулярних інтегралів .....	36

### Інформатика та кібернетика

<i>Божко А. Е.</i> Сингулярная форма регулярных сигналов в системах автоматического управления .....	44
<i>Грицик В. В.</i> Опис алгоритмів паралельно-рекурсивної обробки даних в системах реального часу .....	49
<i>Забара С. С., Фільмонова Н. Б., Зеленський К. Х.</i> Метод виділення інваріантних ознак сигналів .....	55
<i>Рабинович З. Л., Белов Ю. А.</i> Пам'ять людини й мислення — образне й символічне (концептуальне модельне відтворення) .....	61

### Механіка

<i>Божко А. Е., Мягкохлеб К. Б.</i> Энергетический метод определения коэффициентов упругости в электромагнитных вибровозбудителях .....	66
<i>Гуляев В. І., Луговий П. З., Соловйов І. Л.</i> Критичні стани циліндричних оболонки під дією відцентрових та слідкуючих осьових навантажень .....	72
<i>Каминский А. А., Кипнис Л. А., Полищук Т. В.</i> О модели пластической зоны предразрушения в угловой точке границы раздела сред .....	78
<i>Кондрат В. Ф., Грицина О. Р.</i> До опису аномалії Міда у тонких діелектричних плівках .....	84
<i>Рожок Л. С.</i> Рівновага порожнистих циліндрів з гофрованим еліптичним поперечним перерізом при дії локального навантаження .....	90
<i>Шульга М. О.</i> Про повну систему рівнянь електропружності .....	95

### Фізика

<i>Радчук В. В.</i> Аномальний радіаційний відгук алюмінієвих центрів у кварці та ретроспективна ЕПР дозиметрія .....	99
---	----

## Теплофізика

- Авраменко А. А., Басок Б. И., Скицько А. И., Коваленко А. В.* Неустойчивость потоков в вертикальном канале при смешанной конвекции ..... 105

## Матеріалознавство

- Плющай І. В., Макара В. А.* Електронний та магнітний стани атомів кисню в монокристалах кремнію ..... 110

## Науки про Землю

- Бицань Є. М.* Поширення плоских сейсмічних хвиль у п'ятиелементних реологічних тілах ..... 115
- Владіміров В. А., Скуратівський С. І.* Усамітнені хвилі з компактним носієм у континуальному аналозі моделі гетерогенного середовища ..... 122
- Гулій В. М., Кривдік С. Г., Тисячна О. М.* Особливості морфології та складу уламків порід субстрату залізомарганцевих конкрецій району Кларіон-Кліппертон (Тихий океан) ..... 126
- Иванов В. А., Фомин В. В., Черкесов Л. В., Шульга Т. Я.* Исследование сгонно-нагонных движений с учетом водообмена через Керченский пролив, вызываемых прохождением циклонов в Азовском море ..... 130
- Миньковская Р. Я.* Водный баланс Севастопольского региона ..... 137

## Хімія

- Ищенко В. В., Шаблікіна О. В., Ворона Г. В., Хилія В. П.* Кумаринілізокумарини ..... 141
- Робота Л. П., Штомпель В. И., Гончар А. Н., Савельев Ю. В., Керча Ю. Ю.* Особенности микрофазовой структуры анионоактивных полиуретаноацилсемикарбазидов ..... 148
- Тітов Ю. О., Білявіна Н. М., Марків В. Я., Слободяник М. С., Краєвська Я. А., Чумак В. В.* Синтез та визначення кристалічної структури шаруватих скандатів  $\text{SrLn}_2\text{Sc}_2\text{O}_7$  ..... 155
- Хоменко Д. М., Дорошук Р. О., Лампека Р. Д.* Дослідження будови етилового ефіру 5-(2-піридил)-1,2,4-триазол- $\alpha$ -ілоцтової кислоти та комплексу з нітратом цинку на його основі ..... 162

## Біологія

- Губенко И. С., Суббота Р. П., Малюта С. С.* Сверхпродуктивные гиперморфные регуляторные мутации генов *LIM-only* у дрозофилы и млекопитающих: регуляция процессов развития и онкогенеза ..... 166
- Козлов А. В., Китам В. О., Ткачук З. Ю.* Молекулярная модель взаимодействия 2'-5' олигоаденилатов с протеинкиназой С ..... 171
- Підгорський В. С., Коваленко Е. О., Карпова І. С., Сащук О. В., Корецька Н. В., Гетьман К. І.* Вплив генотипу мутантів *Bacillus subtilis* на синтез лектинів з використанням різних джерел вуглецю ..... 176

## Біофізика

- Оглобля О. В., Шут А. М., Прилуцький Ю. І.* Моделі  $\text{Ca}^{2+}$ -залежної регуляції скорочення скелетного м'яза ..... 182

## Екологія

- Рильський О. Ф., Домбровський К. О., Гвоздяк П. І., Капітан О. О.* Біосорбція комплексу іонів важких металів біоплівкою *Zannichellia palustris* ..... 188

## Contents

---

### Mathematics

- Babenko V. I.* On the estimate of the Gauss curvature of strictly convex surfaces ..... 7
- Bychkov O. S.* On the existence criterion for copositive solutions of the Lyapunov equation .. 12
- Kasyanov P. O.* On the weak solvability for a class of evolution variation inequalities in infinite-dimensional spaces ..... 19
- Kurdachenko L. A., Munoz-Escolano J. M., Otal J., Semko M. M.* Locally nilpotent linear groups with some restrictions on subgroups of infinite central dimension ..... 25
- Mikhailets V. A., Murach A. A.* On elliptic operators on a closed compact manifold ..... 29
- Nazarchuk Z. T., Kulynych Ya. P.* The interpolation cubature formula for the calculation of some class of hypersingular integrals ..... 36

### Information Science and Cybernetics

- Bozhko A. E.* The singularisnal form of regular signals in systems of automatic control ..... 44
- Hrytsyk V. V.* The description of algorithms of parallel-recursive data processing in real-time systems ..... 49
- Zabara S. S., Filimonova N. B., Zelens'kyi K.Kh.* A method of separation of invariant features of signals ..... 55
- Rabynovych Z. L., Belov Yu. A.* Human memory and thinking – figurative and symbolic (conceptual model reproduction) ..... 61

### Mechanics

- Bozhko A. E., Myagkokhleb K. B.* The energy method for definition of elasticity coefficients in electromagnetic vibroexciters ..... 66
- Gulyaev V. I., Lugovyi P. Z., Solov'ov I. L.* The critical states of cylindrical shells under the action of centrifugal and follower axial loads ..... 72
- Kaminsky A. A., Kipnis L. A., Polischuk T. V.* On the plastic prefracture zone model at the corner point of the interface of media ..... 78
- Kondrat V. F., Hrytsyna O. R.* On the description of the Mead anomaly in thin dielectric films ..... 84

<i>Rozhok L. S.</i> Equilibrium of hollow cylinders with corrugated elliptic cross-section under a local load .....	90
<i>Shul'ga M. O.</i> On the complete system of electroelasticity equations .....	95
<b>Physics</b>	
<i>Radchuk V. V.</i> The anomalous radiation-induced response of Al centers in quartz and retrospective EPR dosimetry .....	99
<b>Heat physics</b>	
<i>Avramenko A. A., Basok B. I., Skitstko A. I., Kovalenko A. V.</i> Instability of streams in a vertical channel under combined convection .....	105
<b>Materials science</b>	
<i>Plyushchay I. V., Makara V. A.</i> Electronic and magnetic states of oxygen atoms in Si monocrystals .....	110
<b>Geosciences</b>	
<i>Bytsan' E. M.</i> Propagation of plane seismic waves in five-element rheologic bodies .....	115
<i>Vladimirov V. A., Skurativskyy S. I.</i> Solitary waves with compact support in a continual analog of the model of heterogeneous medium .....	122
<i>Guliy V. M., Kryvdik S. G., Tysiachna O. M.</i> Peculiarities of the morphology and the composition of substratum rocks debris of ferromanganese nodules from the Clarion-Clipperton region (Pacific ocean) .....	126
<i>Ivanov V. A., Fomin V. V., Cherkesov L. V., Shul'ga T. Ya.</i> Study of the influence of water exchange through the Kerch strait on the surge phenomena in the Sea of Azov in the presence of cyclones .....	130
<i>Minkovskaya R. Ya.</i> Water balance of the Sevastopol region .....	137
<b>Chemistry</b>	
<i>Ischenko V. V., Shablykina O. V., Vorona A. V., Khilya V. P.</i> Coumarinylisocoumarins .....	141
<i>Robota L. P., Shtompel V. I., Gonchar A. N., Savelyev Yu. V., Kercha Yu. Yu.</i> Peculiarities of the microphase structure of anion-active polyurethaneacylsemicarbazide .....	148
<i>Titov Yu. A., Belyavina N. M., Markiv V. Ya., Slobodyanik M. S., Krayevska Ya. A., Chumak V. V.</i> Synthesis and determination of the crystal structure of layer scandates $\text{SrLn}_2\text{Sc}_2\text{O}_7$ .....	155
<i>Khomenko D. M., Doroschuk R. O., Lampeka R. D.</i> Investigation of the structure of 5-(2-pyridyl)-1,2,4-triazol- $\alpha$ -ylacetic acid ethyl ester and the coordination compound with zinc nitrate .....	162
<b>Biology</b>	
<i>Gubenko I. S., Subbota R. P., Maliuta S. S.</i> Overproductive hypermorphic regulatory mutation of <i>LIM</i> -only genes in <i>Drosophila</i> and mammals: regulation of development and oncogenesis .....	166

<i>Kozlov A. V., Kitam V. O., Tkachuk Z. Yu.</i> Molecular model of the interaction of 2'-5' oligoadenylates with protein kinase C .....	171
<i>Pidgorskyi V. S., Kovalenko E. O., Karpova I. S., Sashchuk O. V., <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">Koretska N. V.</span>, Getman K. I.</i> Influence of <i>Bacillus subtilis</i> mutants' genotype on lectin synthesis with use of different carbon sources .....	176

## Biophysics

<i>Ogloblya O. V., Shut A. M., Prylutskyi Yu. I.</i> Models of the Ca <sup>2+</sup> -dependent regulation of the skeletal muscle contraction .....	182
--	-----

## Ecology

<i>Rylskiy O. F., Dombrovskiy K. O., Gvozdyak P. I., Kapitan O. O.</i> Biosorption of a complex of heavy-metal ions by a biofilm of <i>Zannichellia palustris</i> .....	188
---	-----

Редактори розділів

**Л. М. Литвинова, Л. І. Пузанкова, Т. І. Хоменко**

Оформлення художника В. Г. Самсонова

Комп'ютерна верстка В. І. Бойко, Г. В. Попович

Видавничий дім «Академперіодика»

Свідоцтво про внесення до Держреєстру суб'єкта видавничої справи  
серії ДК № 544 від 27.07.2001

01004, Київ, вул. Терещенківська, 4

---

Підписано до друку 06.03.2009. Формат 84×108/16. Ум. друк. арк. 20,16. Обл.-вид. арк. 16.  
Тираж 300 прим. Зам. 2349. Ціна 15 грн.

---

Друкарня Видавничого дому «Академперіодика». 01004, Київ, вул. Терещенківська, 4